



CALIDAD DE LA DIETA EN RELACIÓN A SOBREPESO Y OBESIDAD EN ESCOLARES DE UNA UNIDAD EDUCATIVA DEL CANTÓN AMBATO

DIET QUALITY IN RELATION TO OVERWEIGHT AND OBESITY IN SCHOOLCHILDREN FROM AN EDUCATIONAL UNIT IN THE AMBATO CANTON

Victoria Monserratte Carrasco Pérez ¹

¹ Universidad Técnica de Ambato. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6634-7478>. Correo: vickycarrasco8@gmail.com

Noemi Judith Tayupanda Cuvi ²

² Universidad Técnica de Ambato. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3633-8025>. Correo: nj.tayupanda@uta.edu.ec

Kattyta Patricia Hidalgo Morales ^{3*}

³ Universidad Técnica de Ambato. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0589-9700>. Correo: kp.hidalgo@uta.edu.ec

Katherine Yaritza Girón Saltos ⁴

⁴ Universidad Técnica de Ambato. Ecuador. ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-3867-7550>. Correo: vero47quitto12@gmail.com

*** Autor para correspondencia: kp.hidalgo@uta.edu.ec**

Resumen

Actualmente, el sobrepeso y la obesidad se han convertido en una crisis de salud pública. En América Latina y el Caribe se estima que 3 de cada 10 niños y adolescentes de entre 5 y 19 años tienen sobrepeso. Por ello el presente trabajo buscó establecer la relación entre la calidad de la dieta y la presencia de sobrepeso y obesidad en escolares de 5to, 6to y 7mo año de la Unidad Educativa Tirso de Molina del Cantón Ambato. La metodología fue de enfoque cualitativo y cuantitativo, de tipo descriptivo y transversal, la muestra de estudio



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



fue de 219 estudiantes, se aplicó el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos y se tomó medidas antropométricas. Como resultado se obtuvo que los niños presentaron un índice de masa corporal de $22,4 \pm 2,74$ y las niñas de $22,4 \pm 2,74$, se determinó que el 52,7%, de los estudiantes llevaba una dieta deficiente y que existe una correlación negativa entre el índice de masa corporal y la calidad de la dieta ($p < 0.01$). Se concluye que la calidad de la dieta se relaciona con el índice de masa corporal, ya que a una peor calidad de la dieta mayor será el peso de los estudiantes y viceversa.

Palabras clave: calidad de la dieta; consumo de alimentos; índice de masa corporal; obesidad.

Abstract

Currently, overweight and obesity have become a public health crisis. In Latin America and the Caribbean, it is estimated that 3 out of 10 children and adolescents between 5 and 19 years of age are overweight. Therefore, the present study sought to establish the relationship between diet quality and the presence of overweight and obesity in 5th, 6th and 7th grade students of the Tirso de Molina Educational Unit of the Ambato Canton. The methodology was qualitative and quantitative, descriptive and cross-sectional, the study sample was 219 students, the food consumption frequency questionnaire was applied and anthropometric measurements were taken. As a result, the boys presented a body mass index of 22.4 ± 2.74 and the girls 22.4 ± 2.74 . It was determined that 52.7% of the students had a deficient diet and that there is a negative correlation between the body mass index and the quality of the diet ($p < 0.01$). It is concluded that the quality of the diet is related to the body mass index, since the worse the quality of the diet the higher the weight of the students and vice versa.

Keywords: diet quality; food consumption; body mass index; obesity

Fecha de recibido: 21/11/2023

Fecha de aceptado: 03/01/2024

Fecha de publicado: 07/01/2024

Introducción

En la actualidad, el sobrepeso y la obesidad se han convertido en una crisis de salud pública. La prevalencia de la obesidad se ha duplicado en más de 70 países desde 1980, según La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2020 a nivel mundial 38,9 millones de niños menores de 5 años padecía sobrepeso y 150 millones de niños de 5 a 19 años padecía obesidad, además se ha estimado que estas cifras seguirán aumentando durante el próximo decenio, calculando que para el 2030 254 millones niños de 5 a 19 años padecerá de obesidad (1).

Con respecto a América Latina y el Caribe en los últimos años cada vez más niños y adolescentes viven con sobrepeso. Actualmente, se estima que 3 de cada 10 niños y adolescentes de entre 5 y 19 años tienen sobrepeso en la región. En 2020, UNICEF, la Organización Mundial de la Salud y el Banco Mundial estimaron que en



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



América Latina y el Caribe, el 7,5% de los niños menores de 5 años vivían con sobrepeso, lo que representaba alrededor de 4 millones de niños, siendo dicha cifra superior a la media mundial del 5,7% (2).

Además, en el Ecuador de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 (ENSANUT), la obesidad empieza a partir de los primeros años de vida con prevalencias cercanas al 5 % en niños de 5 a 11 años de edad, siendo los habitantes del sector urbano los más afectados. En adolescentes la cifra de obesidad se ha reducido en un 7% afectando a 1 de cada 4 adultos (3). Además, en el país el número de niños entre 5 y 19 años diagnosticados con sobrepeso u obesidad se ha multiplicado por diez, de 1975 (11 millones) a 2016 (340 millones) (4).

Por otra parte, el sobrepeso y la obesidad en la infancia enfermedades de gran preocupación porque implican una mayor probabilidad de desarrollo de patologías más dañinas como la diabetes. De hecho, existe evidencia clara de que estas condiciones de peso a menudo persisten hasta la edad adulta, junto con complicaciones de salud (5). Al mismo tiempo, el sobrepeso y la obesidad son problemas alimenticios que enfrentan los estudiantes de educación básica. Siendo una de las principales causas la relación entre las costumbres de los padres respecto a los hábitos alimentarios y la presencia de sobrepeso y obesidad en los niños en edad escolar (6). Conjuntamente una mala alimentación hoy en día es un problema no sólo de salud, si no también hace referencia a la economía baja que cada vez presentan miles de familias en Ecuador (7).

Conjuntamente se ha estudiado la relación entre la calidad de la dieta y el sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes, determinándose que puntajes más altos de sobre la calidad de la dieta se asociaron con un menor riesgo de sobrepeso y obesidad, respectivamente, particularmente para niños y adolescentes varones (8). Al mismo tiempo en adolescentes de 13 a 17 año con un nivel de actividad física bajo y existe un mayor riesgo de desarrollo de obesidad (9).

En tal sentido, en los últimos años, la investigación epidemiológica sobre nutrición y salud ha cambiado de dirección, pasando de centrarse anteriormente en nutrientes individuales, como la grasa dietética, a centrarse ahora en la calidad general de la dieta, los hábitos alimentarios y de vida. Mejorar el estilo de vida se considera una estrategia clave para reducir los niveles a la obesidad, por lo que debe considerarse a la dieta como uno de los principales componentes del estilo de vida (10). Sin embargo, son muy pocas las intervenciones precisas que han investigado la influencia del entorno (social) en el incremento o reducción del peso a largo plazo (11).

El presente trabajo de investigación surge debido a que el entorno escolar ha sido reconocido como un importante lugar de intervención para la prevención de la obesidad, ya que los niños y adolescentes pasan una cantidad significativa de tiempo en las escuelas y comparten el entorno que puede influir en sus comportamientos relacionados con el equilibrio energético, incluyendo la dieta y la actividad física. Por lo tanto, la presente investigación busco establecer la relación entre la calidad de la dieta y la presencia de sobrepeso y obesidad en escolares de 5to, 6to y 7mo año de la Unidad Educativa Tirso de Molina del Cantón Ambato.

Materiales y métodos

La presente investigación utilizo un enfoque mixto, mejor dicho, cualitativo y ya que se recoge información relevante respecto a la calidad de la dieta y obesidad en niños y niñas, para comprender los factores que



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



influyen en la vida de estos. Por otra parte, también es cuantitativo, ya se analiza estadísticamente la información obtenida con el fin de establecer relaciones y patrones de comportamiento.

Por otra parte, con respecto al tipo de investigación fue descriptivo, ya que se buscó medir la asociación entre la calidad de la dieta y el estado nutricional en escolares, sin que exista ninguna intervención por parte del investigador en la alimentación que los infantes tenían en el momento de estudio. De igual manera, la investigación fue de corte transversal ya que los factores de estudio que corresponden a los niños escolares se observaron en el mismo periodo de tiempo, siendo este el periodo comprendido entre los meses de marzo – abril del período académico 2023.

Población y muestra

La población de estudio del presente proyecto son 442 niños y niñas estudiantes de quinto a séptimo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa Tirso de Molina ubicada en la Parroquia Izamba del cantón Ambato que cumplan con los criterios de inclusión.

Criterios de Inclusión

- Niños y niñas pertenecientes a quinto, sexto y séptimo año de educación general básica
- Niños y niñas que se encuentren legalmente matriculados
- Niños y niñas que asisten regularmente a la Unidad Educativa
- Niños y niñas cuyos representantes legales estén dispuestos a firmar el formulario de consentimiento informado.

Criterios de Exclusión

- Niños y niñas que no asistan a quinto, sexto y séptimo año de educación general básica
- Niños y niñas que no asisten regularmente a la Unidad Educativa
- Niños y niñas que sus representantes legales no estén dispuestos a firmar el formulario de consentimiento informado.

De los 442 niños que se tenía como población de estudio solo 438 cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Al contar con una población finita y conocida, se aplicó un muestreo no probabilístico por conveniencia de acuerdo a los criterios de (12), ya que únicamente se tomó como muestra de trabajo a los niños y niñas que presentaron sobrepeso u obesidad. Entonces el tamaño de la muestra fue de 165 niños y niñas con sobrepeso u obesidad que participaron en el presente trabajo.

Técnicas e instrumentos

Para la valoración de la calidad de la dieta se utilizó el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos adaptado para niños y adolescentes, realizado y validado por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad de España en la Encuesta Nacional de Consumo de Alimentos en Población Infantil Adolescente (13).

Este cuestionario cuenta con 3 secciones, donde la primera sección está conformada por apartados que buscan identificar el consumo diario los alimentos y bebidas consumidos por un individuo de acuerdo a la comida del día: desayuno, media mañana, comida, merienda, cena. Además, de determinar los consumos de alimento que se dan fuera de estas cinco comidas, que se recogen en el apartado "entre horas". Quienes llenen las





encuestas deben marcar en que momento ingirieron alimentos incluyendo el lugar y la hora aproximada. Posteriormente se debe escribir el tipo de alimento y la cantidad consumida.

Por otra parte, la segunda sección del cuestionario consta de preguntas que buscan de identificar la cantidad de veces por semana que los individuos consumen los diferentes tipos de alimentos, específicamente se tiene valores desde menos de una vez por un día, a vez al día, de 4 a 6 veces por semana, de 2 a 3 veces por semana, 1 vez por semana, de 1 a 3 veces por mes y nunca. Además, la tercera sección se compone de preguntas que buscan identificar el consumo semanal de vitaminas con los mismos criterios de ocasiones mencionados anteriormente.

La información recolectada fue tabulada en el programa Microsoft Excel Office Profesional Plus 2019, para después ser analizada estadísticamente en el programa IBM SPSS STATISTICS® 22.0. Para la estadística inferencial se usó el Chi cuadrado de Pearson para realizar la comparación de variables cualitativas de análisis bivariados, es decir, se usó para relacionar los indicadores de obesidad (Peso/Edad, Talla/Edad, IMC/Edad) con un nivel de significancia de 0.05.

Proceso de recolección de información

Para obtener información por parte de los niños y sus padres formaron parte del estudio se utilizaron fuentes primarias, como lo es la aplicación de cuestionario personalizado que permitió obtener información sociodemográfica de los participantes.

Para obtener los datos antropométricos se llevó a cabo un examen clínico, donde se examinó el peso y talla actuales de los niños y niñas, este proceso se llevó a cabo en las instalaciones de la unidad educativa, de la manera que se presenta a continuación:

- La toma de la talla se realizó contra una pared lisa, que no contenía objetos que pudieran dificultar u obstruir la obtención de los datos, como, por ejemplo: estanterías, cuadros, ventanas o cortinas.
- Se aseguró que los infantes se han quitado los zapatos, medias y en el caso de las niñas su cabello debe estar suelto, sin diademas, moños, cintillos o accesorios.
- Se comprobó que la cabeza esté recta y con la mirada al frente, los talones, los glúteos, el omóplato tocando la pared. Además, los pies los talones debían estar juntos y separadas las puntas de los pies, formando una V (como pingüino).
- Se posicionó la cabeza del infante de forma que se creaba una línea horizontal desde el conducto auditivo externo y el borde inferior de la órbita del ojo (Plano de Frankfurt).
- Se pidió al infante que inhale y exhale, después que repita el proceso y con una escuadra o una regla se marcó con ayuda de un esfero la parte más alta de la cabeza en la cinta de medir colocada en la pared.
- Para la toma del peso, se ubicó la báscula en una superficie lisa, firme y con una superficie homogénea.
- Se comprobó que la báscula marque “0” (cero) y verificó la unidad de la balanza (libras o kilos)
- Se pidió al niño o niña que se quite los zapatos y ropa pesada, pudiendo quedarse con ropa interior o ropa ligera.
- Se registró el resultado.





Resultados y discusión

Una vez obtenida la información por parte de los 165 niños, se procedió a su análisis estadístico.

Tabla 1. Información general de los niños y niñas.

Variable	Promedio	Valor Max.	Valor Min.
Edad	10,67±0,97	12,4	9,1
Peso (kg)	44,67±8,23	79,4	29,4
Talla (m)	1,41±0,76	1,62	1,26
IMC	22,16±2,78	33,91	18,0

Nota: IMC=Índice de Masa Corporal.

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a la tabla 1 la edad promedio de los infantes fue de 10 años y 7 meses, el peso promedio fue de 44,67 kilogramos, la talla de 1,41 metros y el índice de masa corporal medio fue de 22,16. Los valores de talla y peso son normales para niños de edades comprendidas entre los 9 y 12 años. Además, con respecto al sexo de los infantes 86 eran de sexo masculino (52,1%).

Tabla 2. Prevalencia de obesidad y sobrepeso.

Estado Nutricional	Frecuencias	% del Total
Sobrepeso	84	50.9 %
Obesidad	81	49.1 %

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 2 se observa que el 50.9% de los evaluados tiene sobrepeso, mientras que, el 49.1% obesidad.

Tabla 3. Consumo de cereales.

Valor	Pan Blanco		Pan Integral		Cereales		Bollería	
	#	%	#	%	#	%	#	%
0	3	1,8	65	39,4	25	15,2	31	18,8
1	2	1,2	33	20,0	19	11,5	36	21,8
2	11	6,7	10	6,1	14	8,5	15	9,1
3	11	6,7	2	1,2	40	24,2	19	11,5
4	8	4,8	15	9,1	10	6,1	18	10,9
5	82	49,7	32	19,4	36	21,8	41	24,8
6	48	29,1	8	4,8	21	12,7	5	3,0
TOTAL	165	100	165	100	165	100	165	100

Nota: 0= nunca; 1=1 a 3 veces por mes; 2=1 vez por semana; 3= 2 a 3 veces por semana; 4= 4 a 6 veces por semana; 5=una vez por un día; 6=más de 1 vez al día. **Fuente:** Elaboración propia.

En la tabla 3 se puede ver la información con respecto a la frecuencia de consumo de cereales por parte de la población de estudio, se destaca un elevado número de infantes que consumen pan blanco una vez por día (n=82; 49,7%), como también un escaso consumo de pan integral, ya que 65 (39,4%) infantes no lo consumen. Esta información se traduce en una mala alimentación con respecto al elevado consumo de pan blanco,



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



cereales de caja y biscochos, que son productos que inciden de forma directa en el desarrollo de sobrepeso infantil.

Tabla 4. Consumo de aperitivos.

Valor	Papas fritas		Aperitivos		Frutos Secos	
	#	%	#	%	#	%
0	11	6,7	15	9,1	21	12,7
1	37	22,4	43	26,1	48	29,1
2	23	13,9	23	13,9	17	10,3
3	33	20,0	24	14,5	21	12,7
4	21	12,7	21	12,7	16	9,7
5	38	23,0	37	22,4	39	23,6
6	2	1,2	2	1,2	3	1,8
TOTAL	165	100	165	100	165	100

Nota: 0= nunca; 1=1 a 3 veces por mes; 2=1 vez por semana; 3= 2 a 3 veces por semana; 4= 4 a 6 veces por semana; 5=una vez por un día; 6=más de 1 vez al día. **Fuente:** Elaboración Propia

Con respecto a la tabla 4, en esta se presenta la información con respecto a la frecuencia de consumo de aperitivos por parte de la población de estudio, se destaca un elevado número de infantes que consumen papas fritas (n=38; 23,0%). Esta información se traduce en una mala alimentación con respecto al elevado consumo de pan papas fritas, ya que al contener aceites y grasas afectan el estado nutricional de los niños y niñas incidir tendió de forma directa en el desarrollo de sobrepeso.

Tabla 5. Consumo de frutas, verduras y legumbres

Valor	Fruta Fresca		Frutas en almíbar		Fruta deshidratada		Verduras		Legumbres	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
0	0	0	45	27,3	31	18,8	2	1,2	8	4,8
1	2	1,2	17	10,3	24	14,5	4	2,4	7	4,2
2	5	3,0	22	13,3	14	8,5	12	7,3	3	1,8
3	9	5,5	23	13,9	41	24,8	9	5,5	48	29,1
4	42	25,5	16	9,7	14	8,5	29	17,6	31	18,8
5	62	37,6	36	21,8	37	22,4	85	51,5	58	35,2
6	45	27,3	6	3,6	4	2,4	24	14,5	10	6,1
TOTAL	165	100	165	100	165	100	165	100	165	100

Nota: 0= nunca; 1=1 a 3 veces por mes; 2=1 vez por semana; 3= 2 a 3 veces por semana; 4= 4 a 6 veces por semana; 5=una vez por un día; 6=más de 1 vez al día. **Fuente:** Elaboración Propia.

En la tabla 5 se observa la información con respecto a la frecuencia de consumo de frutas verduras y legumbres por parte de la población de estudio, se destaca un elevado número de infantes que consumen fruta seca más de una vez por día (n=45; 37,6%). Esta información se traduce en una correcta ingesta de alimentos saludables como lo son las frutas, verduras y legumbres, lo que ayuda a los niños aun correcto desarrollo y crecimiento.



**Tabla 6.** Consumo de carnes rojas y blancas

Valor	Carne Fresca		Pollo pavo		Embutidos		Pescado Frito		Pescado enlatado	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
0	8	4,8	8	4,8	4	2,4	23	13,9	4	2,4
1	31	18,8	2	1,2	17	10,3	22	13,3	15	9,1
2	8	4,8	24	14,5	24	14,5	52	31,5	26	15,8
3	36	21,8	36	21,8	38	23,0	19	11,5	45	27,3
4	71	43,0	67	40,6	40	24,2	39	23,6	25	15,2
5	11	6,7	28	17,0	39	23,6	10	6,1	38	23,0
6	8	4,8	8	4,8	3	1,8	23	13,9	12	7,3
TOTAL	165	100	165	100	165	100	165	100	165	100

Nota: 0= nunca; 1=1 a 3 veces por mes; 2=1 vez por semana; 3= 2 a 3 veces por semana; 4= 4 a 6 veces por semana; 5=una vez por un día; 6=más de 1 vez al día. **Fuente:** Elaboración Propia

En la tabla 6 se puede ver la información con respecto a la frecuencia de consumo de carnes rojas y blancas por parte de los infantes, se destaca un consumo de carne fresca (n=71; 43,0%), pollo o pavo (n=67; 40,6%) y embutidos (n=40; 24,2%) al menos 4 o 6 veces por semana. Se puede mencionar que existe un adecuado consumo de carnes rojas y blancas que aportan proteínas y nutrientes para el correcto funcionamiento del organismo. No obstante, debería incrementarse el consumo de pescado ya que es una fuente importante de minerales como el fósforo, potasio, calcio, sodio, etc.

Tabla 7. Consumo de bebidas azucaradas.

Valor	Zumos industriales		Bebidas isotónicas		Bebidas energizantes		Refrescos azucarados		Bebidas light	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
0	16	9,7	35	21,2	104	63,0	8	4,8	60	36,4
1	20	12,1	35	21,2	6	3,6	34	20,6	31	18,8
2	16	9,7	5	3,0	6	3,6	27	16,4	5	3,0
3	6	3,6	11	6,7	2	1,2	24	14,5	16	9,7
4	42	25,5	39	23,6	11	6,7	20	12,1	12	7,3
5	61	37,0	36	21,8	31	18,8	50	30,3	38	23,0
6	4	2,4	4	2,4	5	3,0	2	1,2	3	1,8
TOTAL	165	100	165	100	165	100	165	100	165	100

Nota: 0= nunca; 1=1 a 3 veces por mes; 2=1 vez por semana; 3= 2 a 3 veces por semana; 4= 4 a 6 veces por semana; 5=una vez por un día; 6=más de 1 vez al día. **Fuente:** Elaboración propia.

En la tabla 7 se presenta los resultados del consumo de bebidas azucaradas, donde existe un alto índice de infantes que toman una vez al día zumos industriales (n=61; 37,0%) y refrescos azucarados (n=50; 30,3%). De acuerdo a esta información se puede decir que existe un excesivo consumo de azúcares industriales, ya que los zumos, bebidas isotónicas y refrescos, tienen elevadas dosis de este químico que es un factor que incide en gran medida en el desarrollo de sobrepeso e inclusive enfermedades como diabetes.




Tabla 8. Consumo de otro tipo de alimentos.

Valor	Azúcar		Dulces		Café		Salsas		Sal de mesa	
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
0	2	1,2	2	1,2	9	5,5	1	,6	21	12,7
1	5	3,0	23	13,9	35	21,2	36	21,8	12	7,3
2	6	3,6	21	12,7	25	15,2	28	17,0	3	1,8
3	2	1,2	26	15,8	14	8,5	35	21,2	9	5,5
4	26	15,8	12	7,3	14	8,5	9	5,5	8	4,8
5	74	44,8	71	43,0	38	23,0	48	29,1	62	37,6
6	50	30,3	10	6,1	30	18,2	8	4,8	50	30,3
TOTAL	165	100	165	100	165	100	165	100	165	100

Nota: 0= nunca; 1=1 a 3 veces por mes; 2=1 vez por semana; 3= 2 a 3 veces por semana; 4= 4 a 6 veces por semana; 5=una vez por un día; 6=más de 1 vez al día. **Fuente:** Elaboración propia.

En la tabla 8 se ve que la mayoría de los infantes consumen por lo menos una vez al día azúcar (n=50; 30,3%), dulces (n=50; 30,3%), café (n=50; 30,3%), salsas (n=50; 30,3%) y sal de mesa (n=50; 30,3%). Se puede mencionar que, al ser estos alimentos excepto el café, sazonzadores de otros alimentos su consumo diario es normal, siempre y cuando no excesivo. No obstante, se debe reducir el consumo de café que afecta el estado mental de los niños.

Tabla 9. Calidad de la dieta.

Interpretación	Frecuencias	% del Total
Necesita mejorar	75	45.5 %
Deficiente	87	52.7 %
Buena	3	1.8 %

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 9 se observa que del 100% de los evaluados, el 52.7% presenta una calidad de dieta deficiente, el 45.5% necesita mejorar la dieta y sólo un 1.8% buena. Por ello, se puede mencionar que se requiere una intervención en la dieta de los infantes con el fin de prevenir enfermedades como el sobrepeso y la obesidad y con ello salvaguardar la vida de los estudiantes.

Tabla 10. Descriptivo de la calidad de dieta según el sexo.

	Sexo	Índice de masa corporal
N	Niño	86
	Niña	79
Media	Niño	22.4
	Niña	22.1
Desviación estándar	Niño	2.74
	Niña	3.14

Fuente: Elaboración propia.





Por otra parte, en la tabla 10 presenta el análisis de comparación de la calidad de dieta en niños mediante los datos descriptivos, se puede ver que IMC medio de los niños fue de $22,4 \pm 2,74$ y de las niñas fue de $22,1 \pm 3,14$. Se nota una leve diferencia en los niños, sin embargo, no es tan significativa como para mencionar que sus hábitos alimenticios son diferentes a los de las niñas.

Tabla 11. Contraste para medias independientes.

		Estadístico	p
Índice de masa corporal	U de Mann-Whitney	3082	0.305

Fuente: Elaboración propia.

Por otro lado, en la tabla 11 se presenta el análisis de la calidad de la dieta, ello mediante una prueba de comparación de medias, tras incumplirse el supuesto de normalidad, y existir una cantidad de niños y niñas heterogénea, se procede uso la prueba no paramétrica U de Mann Whitney. Se observa los resultados del análisis estadístico, mismo que conto con un 95% de confianza, se determinó no existe suficiente evidencia estadística para determinar que existe diferencia en la calidad de la dieta entre niños y niñas ($p > 0.05$).

Tabla 12. Correlación calidad de la dieta, sobrepeso y obesidad.

		Índice de masa corporal
Calidad de dieta	Rho de Spearman	-0.345
	valor p	< .001

Fuente: Elaboración Propia

Tras observar el incumplimiento del supuesto de homocedasticidad ($p < 0.05$), se utilizó la prueba no paramétrica Rho de Rangos de Spearman (tabla 12), con un 95% de confianza se observa que la calidad de la dieta se correlaciona negativamente con una intensidad leve tanto con el sobre peso y la obesidad ($p < 0.01$: $Rho = -0.345$). Por lo que se puede mencionar que al disminuir los valores de la dieta o la calidad de la misma se incrementan los valores del índice de masa corporal.

Discusión

En la presente investigación se buscó identificar si existe una correlación negativa entre la calidad de la dieta y la presencia de sobrepeso y obesidad en escolares de 5to, 6to y 7mo. Se determinó que existe una relación entre ambas variables ya que al disminuir la calidad de la dieta se incrementa el IMC, resultado parecido al obtenido por (14) quienes determinaron que el IMC se asocia positivamente con una dieta de baja calidad, definida principalmente por el consumo de tortas/pasteles patatas fritas y comidas rápidas, asimismo (15) identificaron que una mayor ingesta de bebidas azucaradas y una mayor ingesta de comida rápida o mejor dicho una dieta de mala calidad en estudiantes escolares se relaciona con el desarrollo de sobrepeso y obesidad. Conjuntamente, (16) determinaron que la obesidad infantil se relaciona de forma significativa con la ingesta de comidas rápidas, el consumo de dulces, la ingesta inadecuada de frutas y la libertad dada por los padres en la compra de refrigerios por parte de los estudiantes escolares. Además, (17) identificaron que una mala dieta se relaciona con el sobrepeso y la obesidad entre los niños en edad escolar, sin importar las



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistabiosana@gmail.com



condiciones sociales de los infantes, por otra parte, los autores de (18) identificaron que una dieta calificada como mala se asocia positivamente con la obesidad general y obesidad abdominal y al mismo tiempo una buena calidad de dieta se relaciona negativamente con la obesidad general; mientras que (19) atribuye las causas de la obesidad principalmente a la desnutrición, descuidando constantemente los aspectos psicosociales asociados, puede generar culpa y estigma, mencionando que se debe estimular intervenciones, que esclarezcan la naturaleza multifactorial de este fenómeno y reduzca los sesgos existentes.

Sin embargo, el resultado obtenido en la presente investigación es diferente al hallazgo de (20) quienes identificaron que los niños en edad escolar con una dieta de calidad media presentan un menor riesgo de sobrepeso en comparación con aquellos con baja calidad dietética respectivamente, pero no hallaron una asociación significativa entre la calidad dietética mediana y alta, y la obesidad, asimismo (21) determinaron que en cuanto a la relación estadística establecida entre la obesidad y la dieta, no se apreció una relación estadísticamente significativa.

Por lo que se puede mencionar que para obtener resultados más específicos se debe analizar a una mayor cantidad de población, teniendo en cuenta no solo a los infantes con sobrepeso, sino también a los que presentan un peso adecuado para su edad, además de analizar los tipos de alimentos y la cantidad de consumo de los mismos.

Por otra parte, en el presente estudio se encontró que no existe una diferencia muy alta entre el IMC medio de los niños y niñas, resultado parecido al obtenido por (21) quienes identificaron que no existen diferencias significativas en cuanto al género con respecto al IMC de infantes en edad escolar con una calidad de dieta mala. No obstante, estos resultados difieren a los hallazgos de (22) quienes encontraron que si existen diferencias estadísticamente significativas entre sexos, presentando los niños valores superiores a las niñas en IMC (kg/m^2), mientras que las mujeres presentaron un mayor porcentaje de grasa corporal respecto a los hombres. De acuerdo a esta información se puede mencionar que el sexo de los niños no influye de gran forma en el incremento del IMC de hombres o mujeres, no obstante, los hombres presentan valores un poco superiores.

Además, en la presente investigación se determine que la mayoría de infantes llevaban una dieta deficiente, compuesta por un consumo de una o más veces al día de pan blanco, papas fritas, fruta seca, día zumos industriales, refrescos azucarados y dulces, este resultado es parecido al obtenido por (23) quienes identificaron que los escolares omiten el desayuno, comen pocas frutas y vegetales, recurren a la comida chatarra adquiridas en cafeterías y preferencias por comidas ricas en grasas. Asimismo, (24) hallaron que en los niños de edad escolar con sobrepeso u obesidad el consumo de lácteos, frutas, verduras, legumbres y pescado es inferior a las recomendaciones dietéticas. Además, (25), identificaron en su estudio que los estudiantes físicamente activos y normopeso presentaron mejor calidad nutricional, por lo que crear un ambiente ideal que aliente a los estudiantes a participar en actividades físicas en la universidad puede ser una forma efectiva de mejorar la calidad de la nutrición.

Por otra parte, con respecto a la mejora de la calidad de la dieta (26), en su estudio identificaron que el análisis de las variaciones en la calidad de la dieta puede ser una herramienta de gran utilidad para predecir cambios en el peso corporal en niños y adolescentes, además de que debe ser apoyado por actividad física y por apoyo psicológico y familiar, mientras que (27), determinaron que los hábitos y patrones alimentarios poco saludables se desarrollan





durante la infancia y estos se relacionan de forma significativa con enfermedades no transmisibles relacionadas con la dieta, como la obesidad y la diabetes, a más de que los niños y adolescentes, en los últimos años han presentado un aumento del comportamiento sedentario, aumento del picoteo, consumo de bebidas azucaradas, consumo de comida chatarra, comer mientras ven la televisión, se saltan el desayuno, disminución de las comidas familiares y de la ingesta diaria de leche, frutas y verduras.

Se puede mencionar que para disminuir el problema de alto peso en infantes se debe enfocarse en la reducción de comida chatarra y comportamientos sedentarios, ya sea mediante programas de alimentación saludables y ejercicio en las escuelas o fuera de ellas, además de que los padres de familia deben preocuparse por la salud física y mental de sus hijos y con ello prevenir el desarrollo de sobrepeso y enfermedades continuas.

Durante la realización de la presente investigación se identificaron diversas limitaciones, entre ellas el pequeño tamaño de la muestra, el total de estudiantes e escolares de 5to, 6to y 7mo grado en la unidad educativa fue de 442 estudiantes, sin embargo, algunos padres de los infantes por distintos factores decidieron que sus hijos no participarían en el estudio. Además, el tamaño de la muestra puede afectar significativamente el análisis de las relaciones entre determinadas variables.

Otra limitación encontrada fue la determinación de la puntuación de la encuesta Nacional de Consumo de Alimentos en Población Infantil Adolescente ya que este instrumento no cuenta con proceso claro para valorar la calidad de la dieta, por ello los investigadores y profesionales tienen que utilizar sus propios criterios al interpretar la información del cuestionario.

Conclusiones

Existe una relación entre la calidad de la dieta y la presencia de sobrepeso y obesidad en escolares de 5to, 6to y 7mo año de la Unidad Educativa Tirso de Molina del Cantón Ambato, ya que mediante la prueba no paramétrica Rho de Rangos de Spearman se obtuvo una correlación negativa ($p < 0.01$: $Rho = -0.345$), o mejor dicho que al disminuir los valores de la calidad de la misma se incrementan los valores de la otra variable el índice de masa corporal, por lo que se comprueba la hipótesis de trabajo ya que la dieta sí influye en el desarrollo de sobrepeso y obesidad.

Por otra parte, también se concluye que mediante la identificación del estado de sobrepeso y obesidad de los niños y niñas de quinto a séptimo año de Educación General Básica mediante la valoración antropométrica de su estado nutricional, se determinó que un 50,9% presentaban sobrepeso y 49,1% obesidad, siendo el índice de masa de los niños 22,4 y de las niñas 22,4, se nota una leve diferencia entre sexo que puede ser resultado de factores genéticos.

Con respecto a la calidad de la dieta de los niños y niñas de quinto a séptimo año de Educación General Básica de la U.E. Tirso de Molina se concluye que la mayoría (52,7%) tenían una dieta calificada como deficiente, el 45,5% una dieta que necesitaba mejorar y únicamente el 1,8% llevaba una dieta considerada buena, esto debido a que los infantes consumían una o más veces al día de pan blanco, papas fritas, fruta seca, zumos industriales, refrescos azucarados y dulces, por lo que se debe llevar a cabo una mejora en el tipo de alimentos que consumen y así mejorar su estado físico.





Referencias

1. OMS. Proyectos de recomendaciones para la prevención y el tratamiento de la obesidad a lo largo del curso de la vida, incluidas las posibles metas. Organización Mundial de la Salud. 2021.
2. Unicef. El sobrepeso en la niñez: Un llamado para la prevención en América Latina y el Caribe Panamá, República de Panamá: Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia 2021:p. 1–63.
3. MSP. Salud se suma al Día Mundial Contra la Obesidad con acciones de prevención. Ministerio de Salud Pública 2023.
4. Ortiz Valderrama MB, Parreño Tovar DE, Morejón Terán YA, Juna CF. Alimentación familiar e indicadores antropométricos en escolares de una unidad educativa urbana, Quito, Ecuador. Revista Eugenio Espejo. 2022;16(3):15-25.
5. Palmeiro ES, Valeiro MAG, Villarino MF. Overweight in schoolchildren and association with physical activity and parental habits. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. 2019;25:290-4.
6. Mantzourou M, Papandreou D, Pavlidou E, Papadopoulou SK, Tolia M, Mentzelou M, et al. Maternal gestational diabetes is associated with high risk of childhood overweight and obesity: a cross-sectional study in pre-school children aged 2–5 years. Medicina. 2023;59(3):455.
7. Zheng X, Wang H, Wu H. Association between diet quality scores and risk of overweight and obesity in children and adolescents. BMC pediatrics. 2023;23(1):169.
8. Martínez JMG. Análisis de la calidad de la dieta y frecuencia de actividad física en adolescentes de 13 a 17 años. EmásF: revista digital de educación física. 2019(61):48-67.
9. Rodríguez R F, Palma L X, Romo B Á, Escobar B D, Aragón G B, Espinoza O L, et al. Hábitos alimentarios, actividad física y nivel socioeconómico en estudiantes universitarios de Chile. Nutrición hospitalaria. 2013;28(2):447-55.
10. Estrada ASV, González CNO, Torres MGZ. Asociación de calidad de dieta y obesidad. Población y salud en Mesoamérica. 2018.
11. Weihrauch-Blüher S, Kromeyer-Hauschild K, Graf C, Widhalm K, Korsten-Reck U, Jödicke B, et al. Current guidelines for obesity prevention in childhood and adolescence. Obesity facts. 2018;11(3):263-76.
12. Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta: Mcgraw-hill; 2020.
13. AECOSAN. Estudio ENALIA 2012-2014: Encuesta Nacional de consumo de Alimentos en población Infantil y Adolescente. Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad 2017.
14. Wachira L-J, Muthuri S, Ochola S, Onywera V, Tremblay M. Association between dietary behaviours and weight status of school children: results from the International Study of Childhood Obesity, Lifestyle and the Environment (ISCOLE)-Kenya. Child and Adolescent Obesity. 2021;4(1):1-22.
15. Jakobsen DD, Brader L, Bruun JM. Association between Food, Beverages and Overweight/Obesity in Children and Adolescents—A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies. Nutrients. 2023;15(3):764.
16. Madhivanan A, Venugopal V, Dongre AR. Physical violence against doctors: A content analysis from online Indian newspapers. Indian Journal of Community Medicine: Official Publication of Indian Association of Preventive & Social Medicine. 2020;45(1):108.





17. Nonboonyawat T, Pusanasuwannasri W, Chanrat N, Wongthanavimok N, Tubngern D, Panutrakul P, et al. Prevalence and associates of obesity and overweight among school-age children in a rural community of Thailand. *Korean journal of pediatrics*. 2019;62(5):179.
18. Wang H, Herforth AW, Xi B, Zou Z. Validation of the Diet Quality Questionnaire in Chinese Children and Adolescents and Relationship with Pediatric Overweight and Obesity. *Nutrients*. 2022;14(17):3551.
19. de Sousa Bezerra de Menezes T, Carneiro Maciel S, Faro A, Lourenço da Silva L, Vasconcelos Dias CC. Social representation of obesity: an analysis with students of middle and university education. *Ciencias Psicológicas*. 2021;15(1).
20. John S, Mchau G, Ayubu H, Mafung'a S, Ainan S, Kyatikila W, et al. Diet and nutrition status among school-age children and adolescents in Tanzania. *Field Exchange* 66. 2021;72(66):72-6.
21. Quiroga JIN, Ortega FZ, Granizo IR, Sánchez AL, Molero PP, Jiménez JLU. Análisis de la relación entre los hábitos físico-saludables y la dieta con la obesidad en escolares de tercer ciclo de Primaria de la Provincia de Granada. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*. 2019(35):31-5.
22. Estrada Nava EY, Veytia López M, Pérez-Gallardo L, Guadarrama Guadarrama R, Gaona Valle LS. Relación de la grasa corporal con la alimentación emocional y calidad de la dieta en universitarios de México. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*. 2020;70(3):164-73.
23. Pampillo Castiñeiras T, Arteché Díaz N, Méndez Suárez MA. Hábitos alimentarios, obesidad y sobrepeso en adolescentes de un centro escolar mixto. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. 2019;23(1):99-107.
24. Georgiou A, Androutsos O, Chouliaras G, Charmandari E. Do Children and Adolescents with Overweight or Obesity Adhere to the National Food-Based Dietary Guidelines in Greece? *Children*. 2022;9(2):256.
25. Helvacı G, Kartal FT, Ayhan NY. Healthy Eating Index (HEI-2015) of Female College Students According to Obesity and Exercise Participation. *Journal of Obesity & Metabolic Syndrome*. 2021;30(3):296.
26. De Miguel-Etayo P, Moreno LA, Santabábara J, Martín-Matillas M, Azcona-San Julian MC, Del Moral AM, et al. Diet quality index as a predictor of treatment efficacy in overweight and obese adolescents: The EVASYON study. *Clinical Nutrition*. 2019;38(2):782-90.
27. Kim J, Lim H. Nutritional management in childhood obesity. *Journal of obesity & metabolic syndrome*. 2019;28(4):225.

